



Les systèmes de productions d’élevage en Afrique de l’Ouest:

éléments de caractérisation et tendances évolutives

M. Amadou Tamsir DIOP
Dr ès Sciences
Directeur de recherche

VISIT…

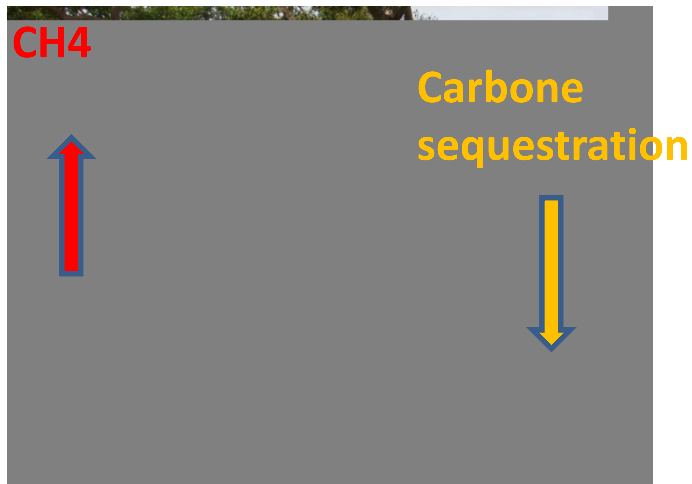
LANZAROTE Caliente.COM

Plan de l’exposé

- Introduction
- II. Contexte géo-climatique de l’élevage en Afrique de l’Ouest (AO)
- III Caractéristiques zoo-génétiques de l’élevage en Afrique de l’Ouest
- IV. Les différents systèmes d’élevage en Afrique de l’Ouest
- V Tendances évolutives des systèmes de production

Introduction.

En Afrique de l'ouest, l'alimentation du cheptel dépend pour une large part des fourrages naturels et des résidus de récolte. Ces fourrages sont constitués d'herbacées et de ligneux dont la croissance est fonction du climat. Leur productivité est très variable et leur mode de valorisation dépend de la disponibilité en eau









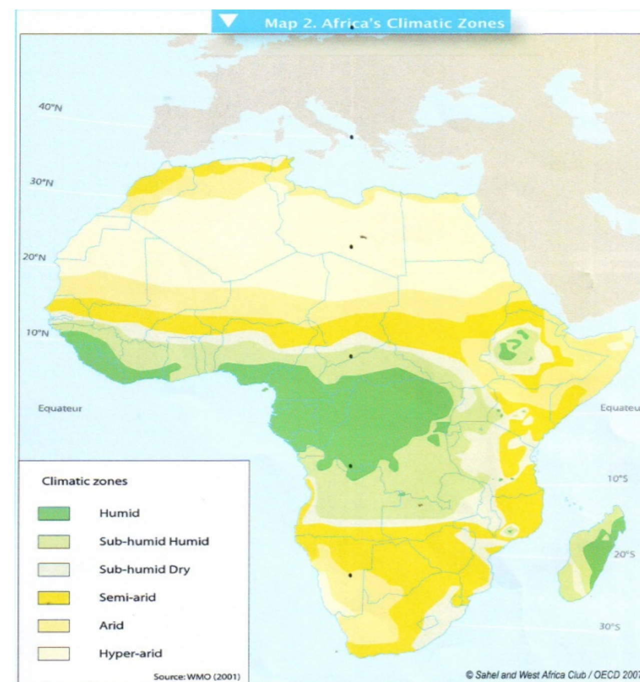
II. Contexte géo-climatique de l'élevage en Afrique de l'Ouest (AO)

- **Un espace aux ressources transfrontalières.** L'AO compte 15 pays: Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo. Elle dispose d'importantes ressources en eau , not[t] les eaux de surface (fleuve Sénégal, fleuve Niger, lac Tchad…) et des réserves forestières (PNK, Parc du « W »…) dont +sieurs sont transfrontalières et utilisées par l'élevage pastoral par le biais de la transhumance. Le potentiel de terres agricoles de l'AO est encore très important. La région dispose d'environ 236 millions d'ha de terres cultivables (statistiques de la FAO in Blein et al., 2008) . A ce potentiel cultivable, il faut ajouter quelques 119 millions d'ha de pâturage favorable au dévelop[t] de l'élevage.

Les pays membres de la CEDEAO

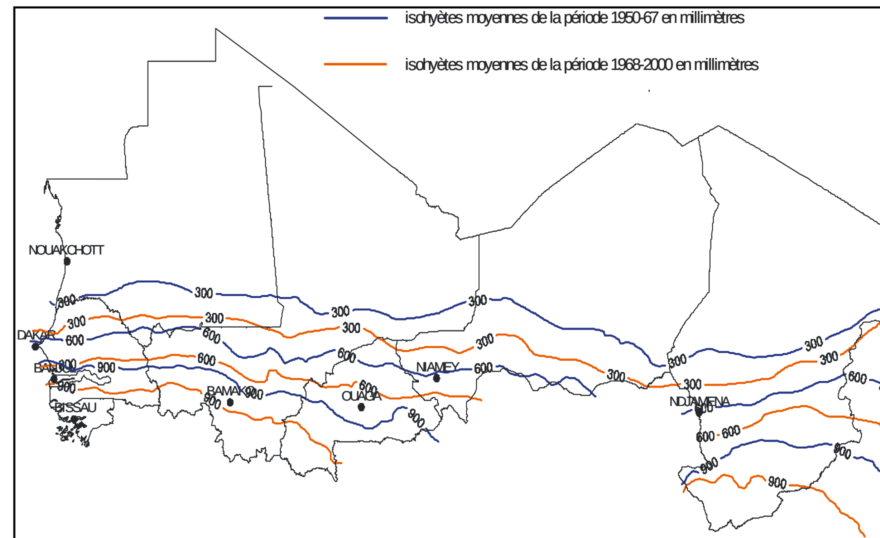


Les différentes régions climatiques en Afrique



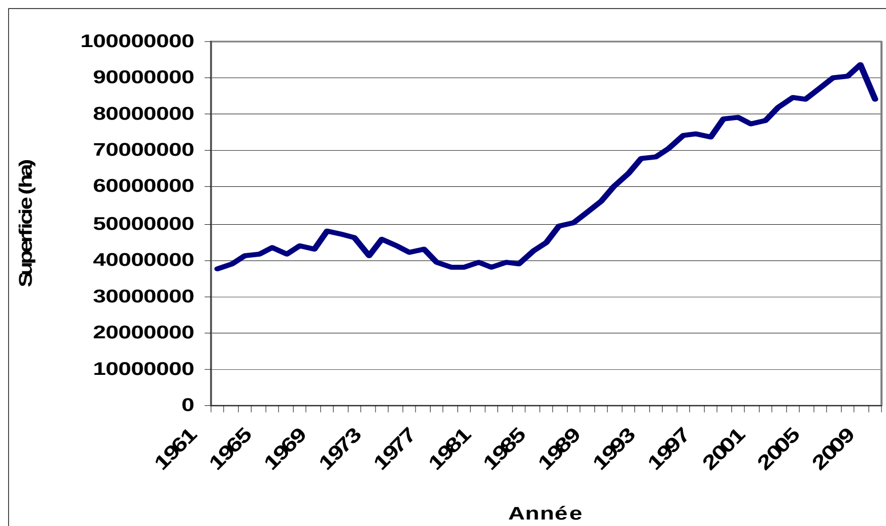
Le fait climatique le plus marquant est la baisse des précipitations. En 30 ans, les isohyètes se sont déplacés de 200 à 300 km vers le sud dans l'espace CEDEAO (Blein et *al*, 2008). Le plan d'eau comme celui du Lac Tchad a perdu 80 % de sa superficie en 40 ans, réduisant ainsi la capacité de charge des pâturages et la productivité des plaines inondables, des ressources stratégiques de fourrage pendant la saison sèche (Aliou, 2010).

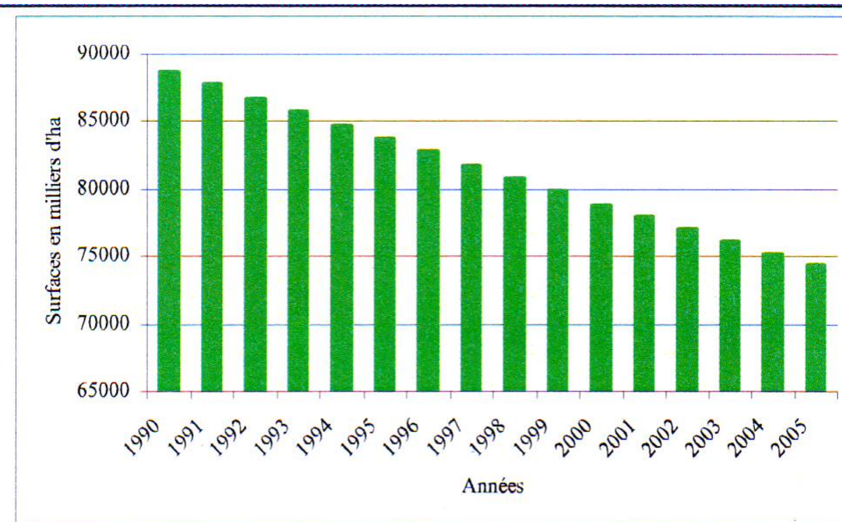
Glissement des isohyètes en Afrique de l'Ouest



En plus de ces diminutions temporelles des quantités de pluies qui arrosent la région, **leur variabilité spatio-temporelle constitue une grande contrainte à l'échelle régionale**. En effet, de fortes sécheresses ont frappé la zone dans les années 70 et 80; des pluies excédentaires en saison sèche ou en saison humide (inondations) ont été notées durant la première décennie des années 2000. Ces variations ont occasionné de sévères pertes animales et végétales.

Figure 8: Evolution des terres agricoles en AO de 1961 à 2009	**Figure 9**: Evolution des forêts et zones boisées en AO





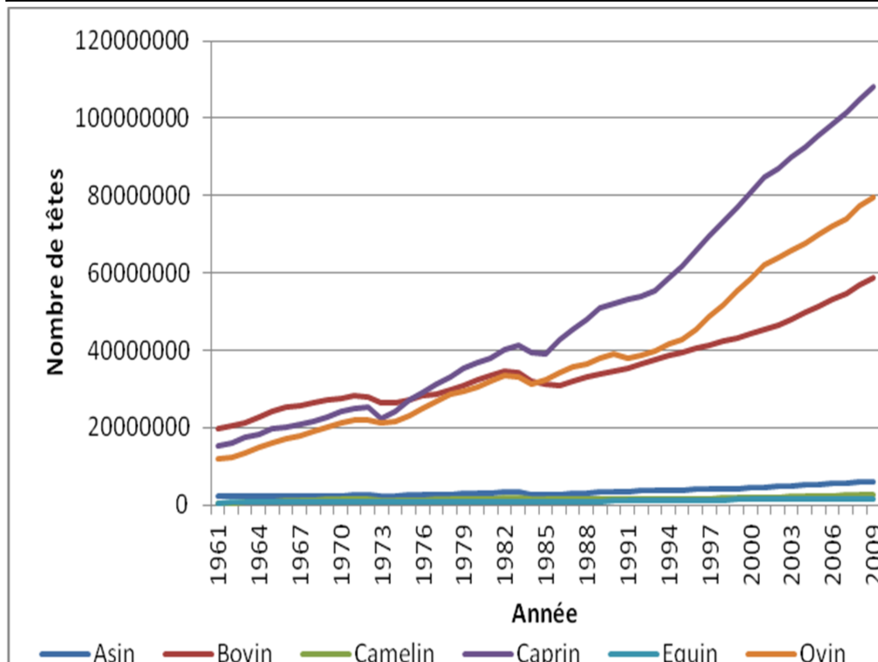
La désertificat°croissante ds les zones semi-humides et sèches est due à la déforestat° agricole, à la dégradat° du couvert végétal et à la forte croissance urbaine de la zone humide. **La disparit° des forêts est accélérée par la forte croissance des prélèvts de bois-énergie**. Les réserves foncières sont prises d'assaut par l'extens° des cultures et des troupx, en raison du caractère aléatoire des pluies et de leur diminut°, ainsi que de l'absence d'alternative sur le plan de la modernisat° et de l'intensificat° durable des systèmes productifs.

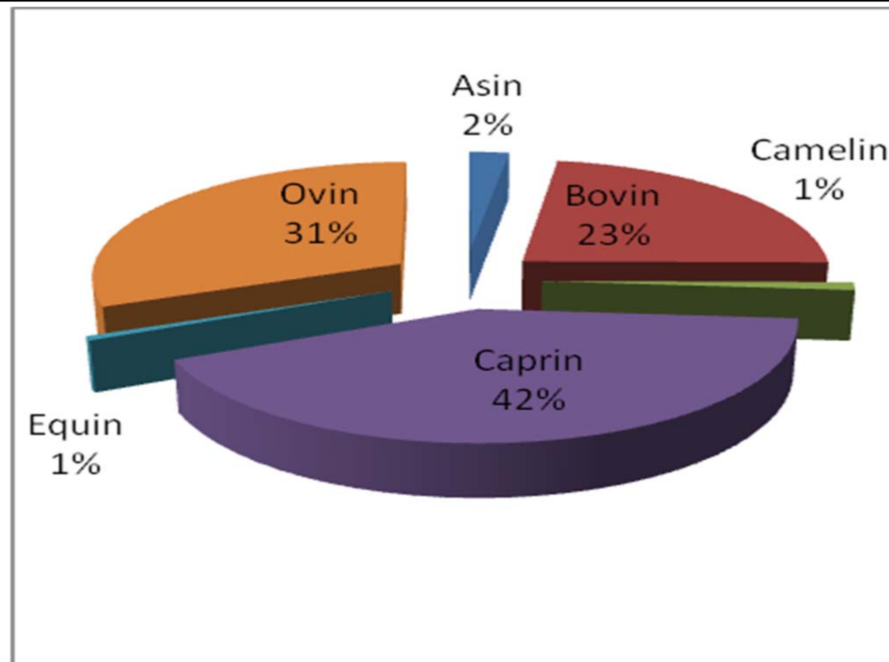
L'augmentat° de la valeur des terres suit l'augmentat° de la demande foncière (alimentat°, habitat, extraction minière…) occasionnant une course au foncier par les dignitaires locaux, la chefferie traditionnelle, les anciens militaires, investisseurs étrangers Les régions avec des potentialités agro-physiques élevées notam[t] les vallées qui sont des zones de repli des éleveurs en SS sont les plus prisées.

III Caractéristiques zoo-génétiques de l’élevage en Afrique de l’Ouest.

Des effectifs animaux en forte croissance

Figure 1: Evolution des effectifs des pays de de 1961 à 2009	**Figure 2**: Répartition du cheptel des pays de par espèces en 2009





➢Effectifs du cheptel CEDEAO estimés à 256,9 millions de têtes ou 103,1 millions UBT en 2009 (FAOstat, 2009). Nigeria possède les 41,8%; Niger, Mali et Burkina respectiv[t] 14,2%, 12,7% et 11,9%. Les PR constituent les 64,9% des effectifs et les bovins les 22,8% .

➢Par rapport à 1961, effectifs multipliés par 5,1 ; les PR ont connu la + forte croissance, 7,1% pour les caprins et 5,8% pour les ovins. Les camélidés ont aussi connu un fort accroissement, 5,2 % tandis que les équidés, entre 2,7 et 2,5%.

De nombreuses races animales dont certaines menacées

Les races bovines : Au-delà de l'importance numérique des ressources animales, AO est un réservoir de grde diversité zoo génétique (Tableau). Environ 13 races bovines de type taurin et 12 de type zébu ont été répertoriées en plus des métis. D'une manière générale, la classificat° peut se faire en 3 catégories

Races	**Sous races**	**Mâle adulte (kg)**	**Femelle adulte (kg)**
Zébus sahéliens à longues cornes	Touareg, Arabe, Azawak	425	304
Zébus sahéliens à longues cornes et Zébus sahéliens à cornes de lyre	Arabe, Touareg, azawak, Djéli, Foulbé de l'Adamaoua, Mbororo	380	323
Métis taurin x zébu	Bambara, Méré, Borgou, Kétéku	325	269
Ndama à longues cornes, taurins nains à courtes cornes, Taurin savane à courtes cornes	Ndama, Lagune, Muturu Forêt, Baoulé, Somba, Bakosi, Doayo, Kapsiki, Muturu savane	227	184

Source : Marichatou H. et al. (2005), MINEPIA[1], Taïga, Pacholek X. et al. (2000), Anonyme (SDf) : Missohou A. et al. LRVZF (2003), Kamga P. et al. (2001), Belli P. et al. (SD), Codjia V. (2001), Hall S. J. G. et al. (1995)**,** CIRAD/GRET (2002), République du Niger (SD).

▪Leurs caractéristiques zootechniques sont variables. Les bovins taurins ont un poids vif adulte allant d'un minimum de 115 kg/animal chez la femelle de race Somba (Bénin, Togo), à 750 kg chez le mâle de race Kouri (Niger, Nigeria)

▪La +part des taurins ont une caractéristique fondamentale, la trypanotolérance, qui leur permet de valoriser des zones infestées de glossines jugées hostiles aux autres types génétiques. Ils sont en outre résistants à d'autres pathologies (streptothricose, maladies transmises par les tiques, helminthoses), au stress thermique, alimentaire et hydrique (Murray et al. 1990 in Missohou et al, sd; d'Ieteren, 1994 in Missohou et al, sd).

▪Quant aux **zébus, ils sont très adaptés aux zones sèches** qu'ils ont conquises grâce à leur **bonne résistance à la peste bovine et au stress thermique** (Payne et Hodges, 1997) in Missohou et al, sd). Dans les zones marginales où les pâturages et les sources d'eau sont aléatoires, leur élevage constitue souvent le seul moyen de valorisation de la terre (Jahnke, 1984 in Missohou et al, sd).

▪**Des races bovines en voie de disparition**. Une étude réalisée en 1992 par l'International Livestock Center for Africa (ILCA), aujourd'hui, International Livestock Research Institute (ILRI) a révélé que sur les 25 « races » identifiées en Afrique de l'Ouest, 4 (Kouri, Liberia Dwarf Muturu, Ghana Dwarf Muturu, Manjaca), soit 16 %, sont en danger ou en voie de disparition (Rege, 1999 in Missohou et al, sd). Des travaux analogues ont montré une forte régression des Lagunaires au Bénin (Shaw et Hoste, 1990 in Missohou et al, sd) et des Muturu au Nigeria (Jabbar et Diedhiou, 2003 in Missohou et al, sd).



Les races ovines et caprines

Elles sont divisées en deux et les sous races en plusieurs (Tableau)

Espèces	Race	Sous race	Mâle adulte	Femelle adulte
Ovin	Djallonké:	Mossi, naine ouest africaine, naine guinéenne, naine camerounaise, Blackbelly, Kirdi, Kirdimi, Massa, Poulfouli, Mayo-Kebbi	25	18
	sahélienne	Touareg, Grand targui, Petit targui, Ara-Ara, Argooradji, Foulbé, Waila, Futake, Banamba, Fulani, Oudah bicolore, Bouli, Bali-Bali, Balami, Yankasa, Landoum, White Maure, White Arabe, Koundoum, Goundou, Oudah, Touabire, Macina, Sahel, Toronké	40	30
Caprin	Djallonké	Chèvre de Fouta Djallon, Guinéenne, naine Guinéenne, Chèvre Guinéenne, naine ouest africaine, Pygmée africain, naine africaine, naine camerounaise, Naine nigériane, naine ghanéenne, Haoussa, Hausa, Kosi, Mossi, Kirdi, Kirdimi	17	21
	sahélienne	Chèvre du Sahel, longues pattes ouest africaine, Désert, Soudan, Fulani Peul, Peulh, Voltaïque, Gorane, Maure, Touareg, Niorp, Niafounke	32	25

Source : IIRI, Nanda P (1987). Touré H. (1987), Chabi S. L. (1987), Noudjalbaye D. (1987), Anonyme (SDf) **,** LRVZF (2003), Marichatou H. et al. (2002), Touré G. et al. (2005), CIRAD/GRET (2002): République du Niger (SD), Alkoiret T. I. et al (2005), Anonyme (1996)

•Le type sahélien : Le mouton sahélien est haut sur pattes (70 à 90 cm), avec un chanfrein très busqué et de longues oreilles pendantes. Les femelles ont des cornes rudimentaires ou réduites à des moignons. Les oreilles sont presque toujours tombantes. Les caprins du Sahel se rencontrent au Nord du 11ème parallèle et se reconnaissent en général par leur taille élevée et leur allure élancée. Cpdt, il est noté une certaine variation de la taille en relation avec le milieu et le degré de métissage.

•Le type naine ou Djallonké : élevé ds la zone guinéenne. Tous deux sont de petite taille (50 à 65 cm) avec plusieurs variétés de couleurs de robe.

- **Les camélidés :** A quelques exceptions prés, ils appartiennent aux régions arides ou semi-arides, caractérisées par une pluviométrie faible et de courte durée suivie d'une longue saison sèche (souvent voisine de 8 mois, voire davantage). Pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre, **la limite de l'aire de distribution peut être assimilée grossièrement à la latitude 14° N ou plus précisément à l'isohyète 400 mm**
- **Les équidés :** Les races retrouvées sont surtout locales. Comme pr les camélidés, il y a une limite de leur aire de distribution (présence de la mouche tsé-tsé + facteurs historiques et culturels.

- **Les asins:** La race locale, appelée aussi l'âne africain, est assez homogène. EN AO, c'est un animal que l'on rencontre essent^{t} au Sahel. La robe est souvent gris souris avec une bande cruciale et raie de mulet. **(LRVZF, 2003).**





IV. Les différents systèmes d'élevage en Afrique de l'Ouest

Types	Caractéristiques	Quelques exemples
Sous-Systèmes de Production Pastorales (SPP)	▪ Presque totalité de l'alimentation du cheptel provient des pâturages naturels ; ▪Charge animale faible (moins de 1 UBT/10ha)	Différents s**ous systèmes** (selon les régions agroécologiques) : (i) Aride et semi-aride ; (ii) Sub-humide et humide ;
Sous-Systèmes de Production Mixtes (SPM)	▪Part non négligeable de l'alimentat° du cheptel provient des sous produits des cultures et ou des chaumes; ▪ Sont pratiqués ds presque ttes les zones agroécologiques, des forêts tropicales humides aux oasis des zones arides.	Classification fonction de l'activité (culture de plantes annuelles et de plantes pérennes et dans les bas fonds, pêche, etc.) à laquelle l'élevage est associé : (i) Sous système agro-pastoral (mil/sorgho ; (ii) Sous système mixte céréale/tubercule ; (iii) Sous système irrigué ; (iv) Sous système arboricole ; (v) Sous système basé sur la pêche côtière artisanale
Sous-Systèmes de Production Industriels (SPI)	▪Faible quantité de l'aliment du cheptel en provenance de l'exploitation ; ▪Forte charge animale	Systèmes péri urbains laitiers : très répandu

Typologie des sous systèmes pastoraux de l'AO

Zones agro écologiques	Degré de mobilité et régime foncier		
	Mobile	Sédentaire	Ranching
Semi arides	X	X	X
Tropicales subhumides et humides	X	X	X

Systèmes pastoraux dans les zones tropicales arides et semi arides



Sous-systèmes mobiles.

Caractéristiques :

- Systèmes de propriété foncière communale ;
- Densité de population humaine très faible ;
- Agriculture non irriguée très peu courante ;
- Principal système de production est **la mobilité**;
- Cheptel: dromadaires, moutons, bovins et quelques chèvres.

Contraintes :

- Disponibilité des ressources en eau et en fourrages
- **Densité des troupeaux** = ou >**capacité de charge** réelle (amélioration des conditions de santé du cheptel)
- Extension des zones de culture et des SPH vers des SPM.

Opportunités

- Accès à la réserve profonde d'eau potable, grâce aux programmes de forage, pour l'approvisionnement en eau ;

- Accès à la réserve profonde d'eau potable, grâce à l’utilisation d'animaux de trait, pour extraire l'eau des puits.

Risques

- Pollution organique dans les puits et les bassins du fait des déjections animales ;
- Augmentation de l'érosion éolienne et hydrique par suite du pâturage et du broutage excessifs ;
- Détérioration du couvert végétal, réduction de la diversité botanique du fait du pâturage ou broutage et de l’élagage excessifs ;
- Réduction de la faune et de la flore et des habitats du fait de la concurrence pour la nourriture.

- ## Sédentaires

Ce sont des **Eleveurs sédentaires** dont les pcples sources de revenus proviennent du bétail plus que de l'agriculture. Nécessité pour ces éleveurs d’avoir un nombre minimum d'animaux pour maintenir un foyer.

Stratégies: gérer les risques et assurer les moyens de subsistance et les revenus basés sur la diversification des activités, la flexibilité et la recherche d'opportunités, l'accumulation des bénéfices du bétail....

Opportunités

- Suppression de l'encroûtement superficiel suite au piétinement du bétail;
- Amélioration du cycle nutritif, transfert des éléments nutritifs vers les zones de culture grâce aux déjections animales;
- Accès à l'eau potable pour l'abreuvement par le biais des programmes de forage en eau;
- Réduction des risques d'incendie grâce au pâturage et au broutage;
- Maintien des écosystèmes naturels ou semi-naturels vs. agriculture.
- Etc.

Risques

- Compactage du sol dû au piétinement du bétail (Photo)
- Érosion provoquée par le pâturage et le broutage excessifs;
- Augmentation du ruissellement, diminution des réserves en eau du sol;
- Pollution organique, du fait des déjections animales.
- Émission de dioxyde de carbone avec les feux de brousse utilisés pour l'entretien des pâturages.
- Poussières et particules en suspension issues du pâturage excessif
- Réduction de la diversité botanique après pâturage excessif.
- Invasion par les mauvaises herbes

❖ Ranching

Utilisation des pâturages naturels avec un minimum d'investissements et une faible densité de cheptel.

Certains ranchs sont améliorés ou gérés par la suppression et le brûlage des broussailles, par le semis de graminées et de légumineuses, la plantation d'arbres fourragers ou de cactus, ou encore par la récolte de fourrage annuel.

Opportunités

- Augmentation de la teneur en azote grâce à l'introduction de légumineuses dans les pâturages.
- Accroissement de la diversité de la faune grâce au maintien des écosystèmes naturels et semi-naturels.
- Entretien de la structure de la végétation et du paysage grâce à la bonne gestion du pâturage

Risques

- Érosion du fait du pâturage excessif et du piétinement du bétail ;

- Pollution chimique du fait de l'utilisation inadéquate des pesticides et des produits chimiques pour le contrôle des mauvaises herbes.. ;

- Augmentation excessive de la densité des arbres et des arbustes du fait du surpâturage qui favorise une réduction de la compétition des graminées ;

- Réduction de la faune et de leurs habitats par suite de la concurrence pour la nourriture et l'espace entre les animaux domestiques et la faune sauvage.

Systèmes pastoraux dans les zones tropicales sub-humides et humides

- Confinés généralement dans des zones de forêts éloignées ou sous peuplées ou dans des zones de culture ;

- Dans les régions où la pression de la population est déjà importante, la plupart des terres est en culture, ce sont des systèmes de polyculture.

❖ Mobile

Caractéristiques

- Surtout présent en Afrique tropicale;
- Certains groupes de pasteurs sont transhumants ou semi-transhumants.
- Les problèmes de santé représentent un frein à l'extension de l'élevage => population animale toujours faible; Transhumants évitent les zones infestées.
- Grâce aux progrès de la lutte contre les mouches tsé-tsé et les tiques, les traitements médicaux pour les maladies des animaux et l'adoption de races de bétail résistantes aux maladies, de nombreux pasteurs des régions semi-arides vont vers des régions plus humides pendant la saison sèche;
- Dans de nombreuses régions, la mobilité est la cause d'une migration progressive s'accompagnant souvent d'une sédentarisation ± temporaire.

Opportunités

- Utilisation positive du recouvrement de la végétation du fait de la meilleure répartition de la pression du pâturage ;
- Conservation de la structure végétale et du paysage ouvert et amélioration de la diversité botanique ;
- Protection de la faune et des habitats du fait de la meilleure conservation de la faune sauvage ;
- Séquestration du carbone grâce à l’entretien ou restauration de la structure de la végétation et du paysage.

Risques

- Pollution chimique du fait de la mauvaise gestion des dosages chimiques pour le contrôle des maladies ;
- Pollution organique des cours d'eau par suite de la mauvaise gestion des déchets animaux ;
- Émission accrue de gaz carbonique du fait du recours au feu pour entretenir les pâturages ;
- Augmentation excessive de la densité des arbres et des arbustes ;
- Invasion de mauvaises herbes par suite de la mauvaise gestion du pâturage.

Sédentaire

Caractéristiques

- Sous-système rencontré dans les régions où la pression de la population est forte ou en augmentation.
- De plus en plus, une partie du cheptel appartient à des personnes ne vivant pas sur place.
- Fragmentation des zones pastorales et les terres les moins fertiles servent au pâturage.
- Bétail participe au transfert des éléments nutritifs des parcours vers les champs.

Opportunités

- Amélioration du cycle nutritif grâce à une meilleure gestion du fumier sur les zones de pâturage;
- Transfert des éléments nutritifs vers les zones cultivées ;
- Baisse des taux d'émission de dioxyde de carbone dans l'atmosphère ;
- Entretien ou régénération des écosystèmes naturels ou semi-naturels ;
- Entretien de la structure de la végétation et du paysage grâce à une bonne gestion du pâturage (par ex : contrôle de l'utilisation du feu).

Risques

- Accélération de l'érosion par suite du pâturage et broutage excessifs et du piétinement du bétail ;
- Pollution organique des eaux de surface due à la mauvaise gestion des déjections animales ;
- Accentuation de l'émission de gaz carbonique du fait du recours aux feux pour la gestion des pâturages ;
- Augmentation excessive de la densité des arbres et des arbustes par suite du surpâturage des graminées ;
- Déclin de l'abondance des pâtures permanentes par suite de la réduction de la compétitivité des graminées.

Ranching et fermes d'élevage

Caractéristiques

- Le ranching est moins courant en Afrique; après des années d'efforts de développement, les ranchs ont décliné pour des raisons économiques.
- Les fermes d'élevage sur prairies sont surtout développées en association avec des plantations comme celles de palmiers à huile (Afrique), appartenant à de petits exploitants ou à de grandes compagnies ; les animaux d'élevage aident à maintenir le couvert ras grâce au pâturage.
- Fermes d'élevage associées aux plantations d'arbres :
  - - Les animaux d'élevage pâturent sous les cocotiers dans de nombreux pays tropicaux
  - - Le pâturage sert à maintenir la couverture végétale rase pour permettre une localisation rapide des noix au sol.

Opportunités

- Amélioration du recyclage des éléments nutritifs grâce à l’utilisation et l’entretien des pâturages ;
- Amélioration de la teneur en azote du sol par fixation biotique (introduction de légumineuses dans les pâturages, etc.);
- Baisse des taux d'émission de carbone dans l'atmosphère par suite du piégeage du carbone;
- Amélioration de la couverture vivante du sol grâce à la bonne gestion du pâturage et à l’introduction de plantes utiles dans les pâturages;
- Etc.

Risques

- Érosion des sols du fait du pâturage et du broutage du piétinement et la mécanisation ;
- Baisse de la teneur en matière organique, perte de fertilité du sol. Déforestation pour la mise en place d'herbages ;
- Pollution organique des cours d'eau et chimique du fait de la mauvaise gestion des déjections animales;
- Mauvaise utilisation des produits chimiques du fait de la mauvaise utilisation des pesticides;
- Etc.

V Tendances évolutives des systèmes de production

- **L'agro-pastoralisme comme stratégie d'adaptation aux variations climatiques.** L'une des innovations importantes dans le Sahel au cours des dernières décennies a été la naissance et la popularisation de l'agro-pastoralisme, à savoir la combinaison de l'agriculture et de l'élevage dans le même espace. Ce système découle d'une stratégie adoptée par les agriculteurs et les bergers pour limiter les risques associés à l'incertitude climatique (CEDEAO-CSAO/OCDE, 2008). Des éleveurs transhumants venant du Mali et du Burkina Faso se sont progressiv[t] sédentarisés dans le Nord de la Côte d'Ivoire, à la suite des crises éco-climatiques des années 1970 et 1980 (CSAO/OCDE, 2007). On observe le même phénomène de transformation dans le Nord du Bénin, où des éleveurs transhumants nigériens et nigérians se sont fixés et ont créé de nouveaux villages.

- **L'agropastoralisme comme stratégie d'accès aux services sociaux.** Cette émergence de l'agro-pastoralisme a été favorisée par la succession des crises climatiques dans les années 1970 et 1980. Il est actuellement la stratégie de sécurité la plus fréquente dans les zones sahélienne et soudanienne (Food sovereignty brief, 2012). Cette forme de sédentarisation facilite l'accès aux soins, à l'école et à des fournitures médicales, ainsi que la participation à la vie politique du pays. Elle facilite également l'ajout de valeur aux produits pastoraux grâce à la proximité des marchés de consommation, notamment pour les produits laitiers périssables.

- **Restructuration des troupeaux pour améliorer les revenus.** En raison des problèmes liés à l'eau, aux pâturages et aux sécheresses récurrentes, les pasteurs ont tendance à remplacer progressiv^{t} les Bv par des Mt, des Cp et des Cm comme au Niger. On note aussi une augmentat° du nbre d'ânes chez les agropasteurs en raison des multiples fonctions dévolues à ces an^{x} qui sont moins exigeants dans leur alimentat°que ne le sont les autres **(Michael, 2010)**.

- **Des moyens de transports plus performants pour améliorer la productivité.** Un peu partout à travers les zones d'élevage, les pasteurs ont tendance à recourir à des moyens de transports plus performants. En ZSP du Sénégal, le transport des volumes d'eau destinés à l'abreuvement du cheptel passe du *wiir* , d'une contenance de moins de 30 litres, aux chambres à air pouvant contenir 1 000 litres. Ces dernières années, l'utilisation de véhicules 4x4 et de motos pour le transport est de plus en plus observée.

- **L’intégration des TIC dans le système pastoral.** De nombreux pasteurs sont également prompts à tirer parti des nouvelles technologies, des téléphones mobiles en particulier, qui leur permettent d'obtenir des informations sur les prix du bétail au niveau des différents marchés régionaux et d’identifier les points de vente qui offrent les meilleurs prix pour leur bétail et les produits animaux (Boto, & Edeme, 2012). Les téléphones cellulaires sont aussi utilisés par les communautés pastorales pour vérifier l'état des pâturages et des points d'eau avec des éclaireurs et de minimiser le vol de bétail par les voleurs. En outre, certaines associations mettent en place leurs propres sites Web (Food sovereignty brief, 2012).

- **Les SI au service de l’élevage.** L'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG) et les cartes thématiques des mouvements saisonniers du bétail, permet de prédire avec précision la mort d'animaux et soutient les efforts à fournir l'assurance du bétail pour les éleveurs. Par exemple, le programme basé sur l’indice -assurance bétail développé par l'ILRI et les autres partenaires, en utilisant l'imagerie par satellite pour déterminer les pertes potentielles de gains de fourrage et de bétail est un outil qui permet de réduire l’incidence de la sécheresse (Boto, & Edeme, 2012).

- **Meilleure intégration des pasteurs aux marchés:** Bien informés sur les prix des bêtes et du grain sur les différents marchés régionaux, les pasteurs sont capables de vendre leurs animaux chameaux sur un marché où la demande élevée booste les prix de vente sur pied, et d'aller acheter leurs denrées de première nécessité à plusieurs kilomètres où les prix d'achat sont plus bas.



- **Changement de vocation des terres pastorales.** Dans les zones de **va** qui jouaient un rôle important dans la mobilité pendulaire des **éleveurs** transhumants, les aménag^{t} hydro-agricoles ont changé la donne. Ces zones sont devenues agricoles et les agro business souvent détenus par des investisseurs étrangers y sont développé. Les transhumants n'y ont quasiment + accès

- **Une productivité toujours relativ^{t} faible.** Aux contraintes de commercialisation, il faut ajouter celles de production; malgré des effectifs de vaches laitières importants, le faible potentiel génétique des races locales, l'enclavement des sites de production, l'accès difficile aux aliments de bétail, la faible technicité… limitent encore les possibilités de satisfaction de la demande en produits laitiers au niveau de la sous région

- **Réduction des terres pastorales du fait de la croissance démographique**. La croissance démographique des populat° non pastorales (agriculteurs, artisans…) dans les régions arides compte parmi les plus élevées au monde (Pratt *et al.*, 2012); elle conduit de + en + à l'empiètement des terres pastorales pour des besoins agricoles et d'habitat; les plaines d´inondation, exploitées traditionnel^{t} pour le pâturage en SH, comme le delta intérieur du Niger et la vallée du Sénégal sont reconverties en terres de culture.

- **La perte de couloirs de transhumance qui en résulte, entrave le mv^{t} des animaux entre la SS et la SH**. Comme les troup^{x} tendent à être de + en + concentrés sur les mêmes terres d´un bout à l´autre de l´année, le cycle écologique d´alternance entre pâturages de SS et de SH se brise, menant à une surexploitat° des pâturages de SS et à des conflits

- **Plus grande vulnérabilité des pasteurs aux effets de la sécheresse**. La croissance démographique des populat° pastorales entraîne une diminut° du nombre de laitières/hbt; les pasteurs sont alors confrontés à un appauvrissement croissant; leur niveau d´alimentat° énergétique décroît et ils deviennent de + en + exposés aux effets de la sécheresse.

- **Une fréquentation de + en + accrue des aires protégées**. Une politique de mise en place d’aires protégées confiées aux Services forestiers a été menée dans la +part des pays de la zone en vue de préserver la biodiversité vgtle et anle. D’un autre côté, ces espaces constituent des zones de refuge du bétail notamment à certains moments de l’année. Des tens° de + en + fréquentes entre les agents chargés de la gest°de ces aires et les bergers qui conduisent les troup^{x} transhumants, ont amené à adopter une gestion + participative à travers divers projets incluant des bailleurs et ONG.



L’exploitation minière engendre aussi des conséquences néfastes sur l’élevage: La perte de pâturage est d’environ 16p100 de sa superficie.. Ces trous peuvent parfois provoquer des accidents graves pour les an^{x} (Réseau Plaidoyer Lobbying, 2008). De même, des quantités considérables de poussière se déposent sur la flore qui n’est plus appétée par les herbivores domestiques et sauvages. Toutefois, les trous laissés à la suite de l’extraction de matériaux pour la construction de route favorisent la retenue d’eau en SP qui serviront de lieu d’abreuvement du cheptel transhumant en SS

- **Des espaces pastoraux de + en + réduits.** La charge animale en AO est passée de 19 ha/UBT en 1961 à 5 ha/UBT en 2009 (Calculée à partir des données de FAOstat). Et si la tendance se poursuit, elle ne sera que de 3 ha/UBT en 2030 et 1 ha/UBT en 2050.

- **Des pertes liées à la circulation de germes pathogènes toujours importantes**. La +part des mldies reconnues officiell^{t} contagieuses sont rencontrées en AO; une mldie comme la PPCB ayant fait l'objet de campagne de vaccinat° durant +sieurs années est réapparue dans bon nbre de pays (Sénégal, Gambie, etc.). Les mldies à transmission vectorielle sont de + en + importantes du fait des modificat° des conditions écologiques et des aménagements hydro agricoles et la réduction des actions de lutte par les services de l'Elevage . Les causes de déplacements du bétail sont devenues de plus en plus importantes (alimentaire, commerciale, sécurité, etc.) et elles amènent les troupeaux à se déplacer sur de longues distances; dans ces espaces, ils sont donc soumis à des processus pathologiques nouveaux ou ils véhiculent dans leur zone de passage des germes pathogènes. Cette forte prévalence de bon nombre de maladies constitue des obstacles réels à l'amélioration de la productivité du bétail et à l'exportation des produits animaux sur le marché international

- **Ajouter à cela les maladies humaines contagieuses (IST, AHN1, Ebola…)** qui freinent les investissement nationaux et internationaux et dont le caractère mobile des transhumants peut faciliter la diffusion d'une zone à une autre, d'un pays à un autre.

Conclusion

- Une forte diversité dans les systèmes de production indiquant une forte adaptation au changement climatique ou un souci d'atténuation des impacts.
- Maintien de pratiques traditionnelles (voir ci-dessous) accélérant l'émission des gaz à effet de serre pour nourrir un cheptel de + en + important ms seuls source de revenus et de nourriture d'une large part des populations,





Des peuplements d'Acacia seyal au Sud Est du Sénégal: mutilés (photo à gauche) et brulés (photo à droite)

Mesdames, messieurs
Je vous remercie